

وزارة التربية الوطنية الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة طنجة – تطوان نيابة طنجة - أصيلة ثانوية الزمخشري الإعدادية	الامتحان الموحد المحلي - دورة يناير 2015 -		المملكة المغربية
المادة: الفيزياء و الكيمياء	مدة الانجاز: ساعة واحدة	المعامل: 1	
الاسم و النسب:...	القسم:	النقطة: 20/	

سلم التنقيط

التمرين الأول : (8 نقط)

1) املأ الفراغ بما يناسب :

- تتكون الذرة من .... تحمل شحنة موجبة، تدور حولها .... تحمل شحنة ....
- تصنف المواد إلى ثلاث مجموعات رئيسية وهي .... و .... و .... (2)
- عندما نخفف محلولا حمضيا .... قيمة pH، و .... عدد الأيونات H^+.

2) أجب بصحيح أو خطأ :

★ الأنيون هو الأيون الناتج عن فقدان الذرات لبعض الإلكترونات ....

★ الألومين طبقة غير منفذة للهواء صيغتها الكيميائية Al_3O_2 .... (1.5)

★ الفلزات والزجاج والبلاستيك مواد غير قابلة للإسترداد ....

3) ضع علامة (×) أمام الاجابة الصحيحة :

✳ ينتج عن احتراق متعدد كلورور الفينيل PVC غاز سام هو : (0.5)

☐ CO_2　☐ HCN　☐ HCl　☐ SO_2

✳ نتعرف على فلز النحاس بكونه : (0.5)

☐ يطفو فوق الماء　☐ لونه أحمر آجوري　☐ ينجذب للمغناطيس　☐ أخف الفلزات

4) أتمم الجدول التالي : (1.75)

رمز الذرة	العدد الذري	شحنة نواة الذرة	رمز الأيون	عدد إلكترونات الأيون	شحنة الأيون
Al		+13e			+3e
	35		Br^-		

5) ينتج عن احتراق الورق في الهواء، غاز يعكر ماء الجير وقطرات مائية ناتجة عن تكاثف بخار الماء.

a. حدد نواتج هذا الإحتراق ؟ .... (0.75)

b. حدد أنواع الذرات المتدخلة في تركيب الورق ؟ .... (0.5)

c. هل الورق مادة عضوية ؟ علل جوابك .... (0.5)

....

التمرين الثاني : (8 نقط)

I. يعطي الجدول التالي pH بعض المحاليل المائية :

المحلول	A	B	C	D	E	F
pH	8.4	2.1	12.3	5.9	3.5	7.00
صنف المحلول						

1. صنف داخل الجدول المحاليل السابقة ؟ (1.5)
2. ما هي الوسيلة المستعملة لقياس pH هذه المحاليل ؟ علل جوابك .... (0.5)

....

3. حدد المحلول الحمضي الأكثر تركيزا والمحلول القاعدي الأقل تركيزا ؟ 0.5

✪ ***المحلول الحمضي الأكثر تركيزا*** : .... ✪ ***المحلول القاعدي الأقل تركيزا*** : ....

II. يدخل الحديد في تركيب عدة أجسام مثل الأبواب، لما يتميز به من صلابة إلا أن الحديد يتعرض في الهواء الرطب للتآكل بسبب الصدأ الذي يتكون أساسا من المركب ذي الصيغة Fe_2O_3.

1. اعط اسم المركب ذو الصيغة الكيميائية Fe_2O_3 ؟ 0.5
2. اكتب المعادلة الكيميائية لتكون الصدأ ؟ 0.5
3. اعط تقنيتين لحماية الحديد من الصدأ ؟ 0.5
4. نصب كمية من حمض الكلوردريك في أنبوب يحتوي على مسحوق الحديد فيتكون غاز ثنائي الهيدروجين ومحلول X يحتوي على أيونات الحديد Fe^{2+}.
   a. حدد نوع أيون Fe^{2+} (كاتيون أو أنيون) ؟ 0.5
   b. احسب شحنة الأيون Fe^{2+} بالكولوم ؟ نعطي $e = 1,6 \times 10^{-19} C$ 0.5
   ....
   c. اكتب المعادلة المبسطة لتفاعل الحديد مع حمض الكلوريدريك ؟ 0.5
   ....
5. نضيف قطرات من محلول نترات الفضة الى المحلول X ، فنحصل على راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.
   a. اعط الصيغة الأيونية لمحلول نترات الفضة ؟ 0.5
   b. اعط اسم ورمز الأيون الذي تم الكشف عنه ؟ 0.5
   c. اكتب معادلة هذا الترسب ؟ 0.5
6. استنتج اسم وصيغة المحلول X ؟ 1

التمرين الثالث : (4 نقط)

أثناء مساعدتك لأستاذك في ترتيب المختبر وجدت 3 قارورات بها محاليل مائية، لا تحمل أي لصيقة تعريفية، فطلب منك الأستاذ التمييز بين هذه المحاليل ووضع لصيقات عليها علما أن هذه المحاليل هي : حمض الكلوريدريك، حمض الكبريتيك و كلورور الزنك.

صيغ المحاليل الموجودة في القارورت

◈ حمض الكبريتيك $(2H^{+} + SO_4^{2-})$
◈ حمض الكلوريدريك $(H^{+} + Cl^{-})$
◈ كلورور الزنك $(Zn^{2+} + 2Cl^{-})$

المعدات التجريبية : أنابيب اختبار – محلول الصودا - محلول نترات الفضة.

1. اقترح بعض التجارب للتمييز بين هذه المحاليل ؟ 2
....
....
....
....
....
....
2. علما أنك تتوفر على ثلاث قارورات من الزجاج والبلاستيك PVC والحديد. حدد معللا جوابك القارورة المناسبة لحفظ محلول حمض الكلوريدريك ؟ 1
....
....
3. قدم احتياطين يجب اتخاذهما أثناء تعبئة حمض الكلوريدريك ؟ 1
....